



ELENCO DEGLI ELMINTI
STUDIATI A WIMEREUX NELLA PRIMAVERA DEL 1889,

DAL

DOTT. FR. SAV. MONTICELLI.

Tavola XXII.

*A Monsieur le Professeur A. GIARD,
Directeur du Laboratoire de Zoologie de Wimereux (Pas-de-Calais).*

Très honoré Professeur,

Je vous envoie la liste des Helminthes que j'ai étudiés à Wimereux, dont une partie existait dans la collection du Laboratoire et dont une autre a été récoltée par M. A. BÉTENCOURT ou par moi-même.

Je joins à cette liste une planche contenant les figures des espèces critiques ou peu connues.

Veillez, je vous prie, Monsieur le Professeur, agréer mes remerciements les plus vifs pour l'accueil amical que j'ai reçu dans votre Laboratoire et dont je garde le plus agréable souvenir.

*Votre dévoué,
FR. SAV. MONTICELLI.*

Naples, 30 Novembre 1889.

TREMATODA.

MONOGENA.

1. **Tristomum molae**, BLANCHARD, Ann. Sc. Nat. (3), vol. VIII pag. 327. (Tav. XXII, fig. 14-15).

Il sig. J. BONNIER ha raccolti molti esemplari di questa specie sulla pelle di un *Orthagoriscus mola* pescato all' Isola di Groix. A proposito di questo *Tristomum* debbo far rilevare un carattere differenziale che lo distingue da tutte le altre specie del genere (1); carattere che, intraveduto, ma mal interpretato dal HESSE e VAN BENEDEN (Tremat. et Bdell. pag. 77), trascurato prima (Zeit. gesam. Natur. Bd. 52, pag. 886-887) e poi negato dal TASCHENBERG (Zool. Anz. 1880, pag. 17), non è stato poi più considerato da altri. Infatti l'HESSE e VAN BENEDEN scrivevano « une particularité qui semble avoir échappé à l'attention, c'est qu'un des rayons postérieurs manque dans la grande ventouse et que la barre, qui doit les lier, au lieu de compléter le cercle au milieu, descend plus bas et unit ces deux rayons un peu plus loin. » Il TASCHENBERG riproducendo il brano succitato aggiungeva. « Dies beruht auf einem Irrthum. Der Saugnapf ist genau in derselben Weise wie bei *T. coccineum* und *papillosum* mit 7 Radien versehen, wie es auch alle übrigen autoren angeben resp. abbilden » Ora entrambi hanno ragione e torto alla loro volta: i raggi muscolari, come in tutte le specie, sono sette (come sostiene il TASCHENBERG), ma la barra che unisce insieme i due raggi posteriori, che sono privi di uncini (come asseriscono pure PARONA e PERUGIA. » Res ligusticae—Di alcuni Trematodi ectoparassiti di pesci marini, Ann. Mus. Civ. di Genova, serie II, vol. 7, pag. 741), invece di trovarsi a livello delle altre, che riuniscono fra loro a due a due i raggi della ventosa per formare l'epitagono centrale, come in tutte le altre specie, si trova alquanto più indietro ed unisce i due raggi nel loro terzo anteriore (fig. 14) (ciò come osservavano HESSE e VAN BENEDEN).

(1) Intendo qui sempre parlare del genere *Tristomum* CUV., quale io l'ho riintegrato. (v. mio Saggio di una Morfologia dei Trematodi).

Questo carattere differenziale è costantissimo ed è strano che non sia stato più osservato e che non gli si sia attribuita l'importanza che merita. Il NIEMEC per il primo lo ha ritratto, nella figura che egli dà della ventosa del *T. molue*, ma non ne ha fatto rilevare la sua importanza, come carattere differenziale dalle altre specie (Rec. Zool. Suisse, vol. 2, planche 2, fig. 1), nella imperfetta descrizione che ne dà (1). PARONA e PERUGIA hanno giustamente osservato che gli aculei, che rivestono i margini del corpo, non sono disposti irregolarmente, come asserisce il TASCHENBERG (*loc. cit.*), ma, come nelle altre specie, regolarmente a serie. Questi uncini hanno forma caratteristica; sono a cinque punte molto affilate. Visti di sopra hanno l'aspetto di stelle; di profilo di un polipo di corallo, ma non sono così lunghi come li hanno disegnati PARONA e PERUGIA (*loc. cit.*, fig. 2).

2. ***Epibdella soleae***, HESSE et VAN BENEDEN, Recher. sur les
Bdell. et Trématodes marins, pag. 90.

Si trova frequente questa specie sulla faccia bianca della *Solea vulgaris*. HESSE e VAN BENEDEN avevano fondato per questo verme il genere *Phyllonella*, ma le caratteristiche differenziali dall' *Epibdella* invocate dal HESSE e VAN BENEDEN, quali l'assenza delle ventose anteriori, appresentate, invece, da due alette membranose, non esistono, giacchè essi hanno interpretate le ventose come alette.

Con questa specie aggiunta, il genere *Epibdella* comprende ora 4 specie, cioè: *E. hippoglossi*, *E. sciøenae*, *E. soleae*, *E. Hendorffii*, tutte assai ben caratterizzate e facili a riconoscersi.

Quanto al nome generico, io conservo quello di *Epibdella* [contrariamente a quanto vorrebbe il LINSTOW (Arch. f. Mikr. Anat. Bd. XXXIII, pag. 178), il quale crede ripristinare il nome *Phylline*, dato dall' OKEN nel 1815-16, come più antico], oltrecchè per le

(1) « Autour d'une légère dépression centrale, les sept rayons se réunissent formant un heptagone dont la base (vb de la fig. 1, Pl. II), est rejetée en arrière. » (pag. 39).

ragoni esposte nella nota a pag. 87 del mio saggio di una morfologia dei Trematodi, ancora perchè il nome *Phylline* era stato già prima che dall' OKEN, usato dall' ASCANIUS nel 1772 (Act. Holm. 1772) per designare un Mollusco Opistobranco (*Philine aperta*).

3. **Pseudocotyle squatinae**, HESSE et VAN BENEDEN, *ibid.*
pag. 161-168.

L'ho trovata abbondantemente sulla pelle del ventre delle *Squatina angelus*. Nel mio citato lavoro ho fatto cenno di una nuova specie del genere (*P. minor*) che vive invece sulla pelle del dorso dello *Scyllium canicula* del golfo di Napoli (v. pag. 52), e che descriverò presto in altro mio lavoro.

4. **Udonella lupi**, HESSE et VAN BENEDEN, *ibid.*, pag. 92.

Trovata sul *Caligus* del *Labrax lupus*.

5. **Udonella n. sp. ?**

Sui *Caligus* della *Platessa flesus* ho trovato una sola volta due esemplari di una *Udonella* che a me pare differisca dalle altre specie finora note: l'indico ora con dubbio come n. sp., perchè la insufficienza del materiale non mi ha permesso farne uno studio completo.

6. **Octocotyle merlangi**, KUHN, Mém. du Mus. d'Hist. Nat. (1830),
XVIII, pag. 360.

S'incontra frequente sulle branchie del *Gadus merlangus* LIN.: a Napoli io l'ho trovata finora, invece, comunissima sulla *Cymothoa*

aestroides; lo stesso fatto aveva pure notato il TASCHENBERG (Zeit. f. gesamm. Naturwiss., 1879, pag. 233, Bd. 52) (1).

7. **Octocotyle scombri**, KUHN, ibid., pag. 361, Pl. xvii *bis*, fig. 4-5, (Tav. XXII, fig. 19).

Ho riconosciuta questa bella specie del KUHN [che a torto PARONA e PERUGIA attribuiscono al VAN BENEDEN ed HESSE (v. op. cit., pag. 742)], in alcuni esemplari ritrovati sulle branchie dello *Scomber scombrus*.

PARONA e PERUGIA (loc. cit., fig. 3) hanno figurati gli uncini del disco, che sono disposti in due paia, dei quali gli esterni sono molto più grandi: ma la loro forma, da quanto si può vedere dalla fig. 19 della tavola che accompagna il presente elenco, è molto differente da quella disegnata dai succitati autori. Una figura degli uncini del disco, quantunque non è satta, ma di gran lingua superiore a quella del PARONA e PERUGIA, era già stata data precedentemente dal VAN BENEDEN (Mem. Ver. Int., P. V, fig. 7).

8. **Onchocotyle appendiculata**, KUHN, ibid., pag. 342.

Si trova comunamente sulle branchie del *Galeus canis*.

9. **Diplozoon paradoxum**, NORDMAN: Mikrog. Beitr. I, pag. 56, Tab. V, fig. 1-6.

Vive sulle branchie del *Gasterosteus aculeatus*, del Wimereux.

(1) Il *Mesocotyle squillarum* n. sub. gen.; n. sp., ectoparassita del *Bopyrus squillarum*, descritto del PARONA e PERUGIA (Boll. scient. Pavia, settemb. 1889, Ann. IX, N° 3, pag. 76-80, con tavola). secondio penso, in seguito ad accurati confronti fatti, non è altra cosa che l'*Octocotyle merlangi*. E' strano che questo n. sotto gener. n. sp. non figura nell'elenco dei Trematodi dei Pesci Italiani pubblicato or non è molto dagli stessi PARONA e PERUGIA (Atti Soc. Ligust. Sc. Natur e Geogr., vol. I, N° 1, 1890). e pervenutomi mentre correggevo le bozze del presente elenco.

10. **Axine belones**, ABILDGAARD, in Skrift. of Naturhist. Selskab. III, pag. 59, Tagb. VI, fi. 3.

Trovato dal sig. BÉTENCOURT sulle branchie del *Belone vulgaris*. Secondo i miei confronti, giustamente s'appone il TASCHENBERG (Zeit. ges. Naturwiss., Bd 52, pag. 256) nel considerare sinonima di questa specie l'A. *Orphii* di HESSE e VAN BENEDEN (Mem. Acad. Belg. T. 34, pag. 118, Pl. XII, fig. 19-27).

DIGENA.

11. **Distomum laticolle**, RUDOLPHI, Entoz. Synops., pag. 117, 421 (Tav. XXII, fig. 1-3).

Ho ritrovato una sola volta questo *Distomum* in un *Caranx trachurus*. Esso è molto caratteristico per avere la parte anteriore del corpo molto allargata ed allungata, che presenta da ciascun lato sei appendici disposte a forma di mezzi coppetti con la base in basso e l'apice in alto ed embricati fra loro, e per la presenza di espansioni fogliiformi che fan corona intorno alla ventosa anteriore. Tanto i sei coppetti laterali, quanto le espansioni fogliiformi della corona anteriore, osservate a piccolo ingrandimento, simulano delle spinuzze e per tali sono state descritte ed interpretate dal RUDOLPHI e dagli autori posteriori.

La ventosa anteriore è globosa e terminale: la ventosa posteriore situata nel terzo anteriore del corpo grande più della anteriore. Faringe cilindrica allungata esofago subnullo: braccia intestinali lunghe decorrenti fino alla estremità posteriore del corpo. Aperture genitali innanzi la ventosa posteriore; testicoli due, grandi, situati nella metà posteriore del corpo: ovario innanzi ai testicoli, dietro la ventosa posteriore. Il vaso deferente presenta, lungo il suo decorso, all'altezza quasi della ventosa posteriore, una vescicola seminale molto grande (*ricettacolo seminale esterno*).

L'utero, molto voluminoso, occupa tutta la parte mediana del corpo.

MOLIN nel 1861 (Denk. Wien. Akad. XIX, pag. 249) ha descritto, ma non figurato, un altro *Distomum* del *Caranx trachurus*, il *D. Polonii*. Più tardi OLSSON (Lund's Univers. Arsk. t. III, pag. 29, Tab. IV, fig. 76-78) ha ridescritto e figurato il *D. Polonii* del MOLIN.

Tanto il MOLIN quanto l'OLSSON parlano di uncini che rivestono il corpo. MOLIN dice in generale « corpus spinulis minimis armatum », OLSSON più particolarmente scrive « corpus..... antice spinulis minutis armatum ». Esaminando la figura dell' OLSSON (76), sono rimasto colpito dalla grande rassomiglianza del *D. Polonii* col *D. laticolle* del RUDOLPHI ed osservando la figura 78, che rappresenta la parte anteriore del corpo con le spine laterali, ho visto che quelle disegnate non sembrano delle vere spine, ma hanno l'aspetto che presentano i coppetti del *D. laticolle* quando lo si comprime tra due vetri e lo si osserva a piccolo ingrandimento. Ancora va osservato che la faringe del *Dist. Polonii* della figura dell' OLSSON è del tutto identica a quella del *D. laticolle*: così pure tutta l'organizzazione interna. Differisce solamente il *D. Polonii* dell' OLSSON dal *D. laticolle* RUD., perchè la ventosa posteriore è uguale in grandezza alla ventosa anteriore e perchè non è fatto cenno, nè nella descrizione, nè nelle figure, delle espansioni fogliiformi del capo che si osservano nel *D. laticolle*.

Da quanto ho detto io credo poter concludere che il *D. Polonii* dell' OLSSON deve considerarsi identico al *D. laticolle* del RUDOLPHI, perchè le differenze osservate fra i due, non sono di grave momento in quanto può esservi errore di apprezzamento sulla grandezza relativa delle due ventose e, d'altra parte, come osservava il RUDOLPHI, (opera citata, pag. 42), gli uncini in piccoli individui non sono visibili, quindi bene hanno potuto sfuggire all' OLSSON quelli del capo nel piccolo individuo da lui ritrovato.

E poi il *D. Polonii* del MOLIN uguale al *D. Polonii* dell' OLSSON? La descrizione del MOLIN è molto incompleta e manca anche la figura quindi è difficile poter decidere la quistione; a parer mio io credo di sì (e sono indotto a questa conclusione appunto dalla insufficienza della descrizione e dalla assenza di una figura che non permette con certezza riconoscere il *Distoma* del quale il MOLIN intende parlare)

e che debba perciò il *D. Polonii* del MOLIN riguardarsi sinonimo del *D. laticolle* RUBOLPHI.

12. **Distomum varicum**, O. F. MUELLER, Zool. Danica II, pag. 43, Tab. LXXII, fig. 8-11 (1788), (Tav. XXII, fig. 20).

LEVINSEN (Bidrag till Grönlands Trematodfauna, pag. 5) ha trovato questo *Distoma*, che vive nel tubo digerente di molti pesci, anche sulle branchie del *Gadus Ovak*: io l'ho ritrovato su quelle della *Trigla gurnardus* piuttosto frequente: esso vive attaccato agli archi branchiali, sui quali non è facile scorgerlo, perchè, essendo di colore gialliccio, si confonde con le macchie pigmentarie gialle delle quali è cosparsa la mucosa degli archi branchiali della *Trigla*. OLSSON (Lund's Univ. Arsk., t. III, pag. 40, Tav. V, fig. 90-91), e LEVINSEN (op. cit., Tab. II, fig. 12) hanno ben descritto e figurato questo *Distoma*. A complemento delle loro descrizioni aggiungerò che l'esofago non manca: esso è rappresentato da un tubo breve ed esile, che segue immediatamente alla faringe, che ha forma caratteristica di palla. Le glandole che sboccano lungo il deferente nella sua ultima porzione, dopo la sbocco in questo della vescicola seminale esterna, sono da considerarsi omologhe alle glandole prostatiche degli altri *Distomi*.

Questo *Distoma* è il quinto finora osservato nelle *Trigla*.

13. **Distomum luteum**, VAN BENEDEN, Poiss. côte Belg., pag. 3, Tav. IV, fig. 9' (Tav. XXII, fig. 21-27).

VAN BENEDEN ha trovato nello *Scyllium canicula* un *Distoma* che egli indica solamente sotto questo nome come n. sp. e figura nella tavola IV del citato suo lavoro.

Nella collezione zoologica del Laboratorio ho trovato un *Distoma* raccolto a Boulogne s/m nel 1887 in uno *Scyllium stellare* e recentemente il sig. A. BÉTENCOURT me ne ha inviati altri molti esemplari da lui rinvenuti in un altro *Scyllium stellare*.

Quantunque manchi la descrizione e la figura del VAN BENEDEN

lasci molto a desiderare, ho riferito questo Distoma al *D. luteum*, perchè i caratteri che si possono desumere dall' esame della figura, come il rivestimento di aculei del corpo (chè tale puo interpretarsi la punteggiatura, della quale è coperta la figura), le dimensioni della ventosa posteriore, maggiori di quella anteriore e la forma del apparato digerente, s'accordano bene con i miei esemplari.

Il corpo è depresso assai: la sua estremità anteriore è allungata, la posteriore subtruncata, così da rassomigliare ad un ferro di lancia capovolto, o ad una figura losangica molto irregolare; esso misura da 2-3 mill.

Tutta la superficie del corpo è ricoperta di piccoli aculei impiantati nella cuticola e disposti, come d'ordinario, con gli apici rivolti indietro. L'insieme degli aculei dà alla superficie del corpo un aspetto reticolato a piccole maglie losangiche.

La ventosa anteriore è subterminale, la ventosa posteriore è assai più grande della anteriore e situata nel mezzo della parte slargata del corpo. Faringe piccola globosa, esofago lunghissimo: braccia intestinali brevi, piriformi, divaricate, quasi in linea orizzontale, che appena raggiungono il livello del margine superiore della ventosa posteriore (*Brachycoelium*). Le braccia intestinali sono rivestite da un epitelio che ricorda molto quello del *Dist. pulmonale* BAELEZ (= *D. Ringeri* COBBOLD = *D. Westermanni* KERBERT), descritto dal KERBERT (Arch. f. Mikr. Anat. Bd. XIX, pag. 529) e LEUCKART (Mensch. Paras., 2 Aufl. 4. Lief. 1889, pag. 420). Aperture genitali sul lato sinistro della faccia ventrale, maschili e femminili ravvicinate sboccanti in una piccolissima insenatura disposta marginalmente; manca un vero *antro genitale* nel senso da me indicato nel saggio di una morfologia dei Trematodi a pag. 15. Testicoli due, grossi, rotondeggianti situati dai due lati del corpo all' altezza della ventosa posteriore: deferenti brevi che si fondono insieme in prossimità della tasca del pene e sboccano in questa: tasca del pene grande robusta: pene inerme: nella tasca del pene si trovano numerose ghiandole prostatiche come nel *D. hepaticum*, *D. lanceolatum* ed altri.

Ovario mediocre, piriforme con la parte slargata in sopra e la ristretta in sotto: ovidotto interno breve: utero lunghissimo più volte avvolto su se stesso da occupare tutta quasi la metà posteriore del corpo: l'utero prima di sboccare si slarga ad imbuto, a

formare un largo ovidutto esterno : in questo sboccano numerose e grandi glandole, l'uffizio delle quali mi è finora rimasto oscuro : suppongo possa servire il loro secreto a cementare le uova fra loro, perchè fra queste, nel largo ovidotto esterno ho osservate delle masse di sostanza raddensata che pareva le involgesse (ciò ho visto nelle sezioni), (Tav. XXII, fig. 25). Uova allungate.

Vitellogeni piccoli, ovoidi situati nel mezzo della parte posteriore del corpo, dietro e sotto la ventosa posteriore : i corti vitellodutti trasversali si uniscono insieme a formare un piccolo ricettacolo vitellino, che sbocca per un cortissimo dottolino nell' ovidotto interno : glandole del guscio numerose. La vagina si origina dal ovidotto interno prima dello sbocco in questo del dottolino vitellino, senza presentare un ricettacolo seminale interno, e sbocca all'esterno sulla faccia dorsale del corpo, nella metà posteriore di questo.

14. **Distomum megastomum**, RUDOLPHI, Entoz. Synops., p. 102, 387.

Nello stomaco di un *Mustelus vulgaris* (Arcachon). Il Dott' VIALANES ha raccolto un esemplare adulto di questo distoma libero nella cavità del corpo di una *Maia*, in prossimità dell' ovario. Forse a questo Distoma devono riferirsi i vermi osservati dal REDI incistati nello stomaco e nell' ovario del *Cancer pagurus* e del *C. locusta* (Animal viv. ec., pag. 183, Tab. 24, fig. 555), e forse anche il *Dist. palemonis* del LINSTOW incapsulato nella cavità del corpo di un *Pulemon serratus* (Arch. f. Naturg. 1877, I, pag. 186) per il rapporto di grandezza delle ventose.

Il GROBBEN scrive di aver trovato il *D. megastomum* (Arb. Zool. Inst. Wien, Hef. I, 1878, pag. 89) nei tuboli testicolari e nel vaso deferente del *Portunus depurator*.

In un *Mustelus vulgaris* ho trovato un giovane *Distoma* non ancora sessualmente maturo, che misurava appena un millimetro o poco più, caratterizzato dall' avere : la ventosa posteriore assai più grande della anteriore che è subterminale, la faringe piccola e globosa, le braccia intestinali lunghe che raggiungono la estremità posteriore del corpo (Tav. XXII, fig. 17).

15. **Didymozoon scombri**, TASCHENBERG, Zeit f. Ges. Naturwiss.,
Bd. 52, pag. 606, Taf. VI, fig. 4.

Il sig. A. BÉTENCOURT ha raccolto sotto il palato di uno *Scomber scombrus* numerose cisti di questa specie contenenti ciascuna due individui. Il TASCHENBERG ha raccolto a Napoli il *D. scombri* sulle branchie dello *Scomber colias* del golfo di Napoli.

CESTODA.

DIBOTHRIDÆ.

1. **Schistocephalus dimorphus**, CREPLIN, Novæ Obs. de Entoz.,
pag. 955.

Trovato in alcuni *Gasterosteus aculeatus* dello stagno di Laigle in Normandia dal Prof. A. GIARD : nei *Gasterosteus* del Wimereux esso manca, a quanto risulta dalle ricerche di GIARD e mie.

2. **Bothriocephalus microcephalus**, RUDOLPHI : Entoz. Synops.,
pag. 138 et 473.

Raccolto dal sig. J. BONNIER in un *Orthogoriscus mola* pescato all' isola di Groix. A proposito degli uncini, che cingono la testa di questo Botriocefalo, ho da far notare che l'esame di questi individui e dei tipi originali del RUDOLPHI e del WAGENER, che si conservano nelle collezioni Zoologiche del museo di Berlino, ha confermato pienamente le mie osservazioni fatte sugli individui da me studiati a Napoli (Osserv. sul *Bothriocephalus microcephalus* RUD. Napoli,

1888', che gli uncini, cioè, non formano un semplice diadema sui margini anteriori di ciascun botridio, come vuole il WAGENER, ma sono disposti a corona tutto intorno la cupola terminale e si estendono alquanto lungo i margini laterali dei botridii; corona che esiste così nei giovani, come nei grossi individui, quantunque gli uncini siano facilmente caduchi, contrariamente alle asserzioni del WAGENER (Entwickl. d. Cestoden, pag. 69), il quale dice gli uncini non essere più visibili nei grossi individui. Infatti in tutti gli esemplari di RUDOLPHI et di WAGENER, così piccoli, che grandi ho trovato sempre la corona di uncini così come io l'ho descritta nel succitato lavoro.

3. **Bothriocephalus punctatus**, RUDOLPHI, Entoz. Hist. Part. III, pag. 50.

Ne ho raccolti grandi e giovanissimi esemplari in un *Rhombus maximus*.

4. **Bothriocephalus belones**, DUJARDIN, Hist. Nat. d. Helminth., pag. 616 (Tav. XXII, fig. 4-13).

DUJARDIN descrive, senza figurarlo, con questo nome, un *Bothriocephalus* (?) da lui trovato (2 esempl.) nel *Belone vulgaris* « à tête en cœur, ayant les articles peu distincts, traversés sur toute la ligne médiane par une bande contenant les organes génitaux », DIESING (Syst. Helm. I, pag. 595), mette questo *Bothriocephalus* del DUJARDIN fra le specie *inquirendæ*, appartenenti con dubbio al gen. *Bothriocephalus*. Più tardi (Revis. d. Cephalocoty., pag. 45), riconosce nello scolice del *Dibothrium belones*, disegnato dal WAGENER (Entwickl. d. Cestoden, pag. 68, Taf. 7, fig. 76), il *Bothrioc. belones* del DUJARDIN, che, per altro, continua a considerare come specie dubbia.

Il LÖNNBERG (Bidrag till kännedomen om i Sverige förekommande Cestoder, in: Bihang till k. svenska vet. Akad. Handlg. B. 14.

Afl. IV, n° 9, pag. 36, Tafl. 2, fig. 21-22) avendo ritrovato questo *Bothriocephalus* crede « per mettere un pò d'ordine nel sistema » di creare per questa forma il n. g. *Ptychobothrium*. Le ragioni addotte dal LÖNNBERG non giustificano, a mio parere, la creazione di un n. g. per questo cestode, perchè fra i *Bothriocephalus* ve ne hanno anche di quelli con botridii a margini molto sviluppati e perciò in non accetto il n. g. e considero queste cestode come un vero *Bothriocephalus*.

Ho riconosciuta questa specie del DUJARDIN in un unico individuo, di un cestode, che si trova nella collezione de Wimereux, raccolto dal sig. E. CANU nel tubo digerente di un *Belone vulgaris* nel Luglio 1887. Questo riconoscimento mi permette completare lo studio di questa bella e ben caratterizzata specie di *Bothriocephalus*.

La testa è appunto come osservava il DUJARDIN, a forma di cuore rovesciato. Questo aspetto è dovuta alla forma caratteristica dei botridii, che sono molto sviluppati e grandi e disposti lateralmente all'asse della testa: essi sembrano due grosse borse aperte lateralmente e pendenti dai due lati del capo: nella parte anteriore i botridii convergono insieme aderendo tra loro per la loro superficie dorsale, cosicché sono separati l'uno dall'altro, appena da un piccolo setto. Per l'insieme della testa questo Botriocefalo rassomiglia molto al *Bothr. stemmacephalus* COBBOLD del *Delphinus phocaena* (Trans. Linn. Soc., vol. 22, pag. 167, Tab. XXXIII, fig. 79-83) (1), ed al *B. folium* DIESING (Syst. Helm. I, pag. 589, Dansk. Akad. Wien, Bd. XII, pag. 27, Taf. II, fig. 21-22) e ricorda lontanamente il genere *Duthiersia* PERRIER.

Il collo è lungo: le proglottidi dapprima brevissime, appena appariscenti, vanno sempre gradualmente crescendo: i margini posteriori di esse dapprima appena distinguibili a mano a mano fannosi sporgenti: la forma delle proglottidi mature è trapezoidale. Esaminando lo strobila a piccolo ingrandimento si osserva da entrambi i lati una linea, o meglio, un solco, che decorre per tutta la lunghezza dello strobila. Questo solco è formato da una serie

(1) Ciò da quanto si può ricavare dai disegni e dalla descrizione del COBBOLD, perchè fra i tipi del COBBOLD da me esaminati a Londra non ho trovato che appena dei frammenti di strobila di questa caratteristica specie, la quale andrebbe ancora meglio studiata.

di infossamenti irregolari, che si trovano nel mezzo di ciascuna proglottide: da uno dei lati dello strobila questi infossamenti in ogni singola proglottide sono larghi e profondi; nell' altro lato a forma di rughe longitudinali e meno profondi. A questi infossamenti corrispondono le aperture genitali maschili e femminili e lo sbocco dell' utero. Le aperture genitali sono dunque laterali come in molti Botriocefali, solo, a differenza di questi, l'utero si apre nella faccia opposta a quella nella quale sboccano il pene e la vagina. Questi ultimi sboccano nella faccia delle proglottidi dove si trova l'infossamento a forma di ruga longitudinale, mentre l'utero si apre in mezzo all' infossamento profondo e grande della faccia opposta. La disposizione generale degli organi genitali si può scorgere nella ricostruzione schematica della organizzazione di una proglottide rappresentata nella fig. 6. I testicoli sono poco numerosi: la tasca del pene piccola, il pene breve. Ovario non molto grande, bicorni: vagina sboccante dopo poche ondulazioni nell' ovidotto senza formare un ricettacolo seminale (cio da quanto ho potuto ricavare dalle sezioni): glandole del guscio numerose; vitellogeni sviluppatissimi: i vitellodutti convergono in un piccolo ricettacolo vitellino. Utero molto grande: uova ovalari, di color gialletto paglierino, opercolate.

I due esemplari di DUJARDIN misuravano uno 40, l'altro 130^{mill} l'esemplare di Wimereux misura 140 mill circa.

5. **Echinobothrium typus**, VAN BENEDEN, Bull. Acc. Belg. XVI, 1, pag. 182, avec Planche.

Ho trovato uno scolice di questa specie, col collo non ancora fornito dei caratteristici uncini e provvoluta della sua vescicola caudale, nella quale era invaginato, nello stomaco di una *Raja clavata*, insieme a resti di Ampipoda (*Bathyporeia pilosa* ed altri), che vi si trovavano abbondare insieme a quelli di altri animali [*Macropsis Slabberi*, *Carcinus*, *Hesione Steens trupii* ed altri indeterminabili e alcuni piedi di Molluschi bivalvi forse di *Tellina* ?].

Ho voluto far rilivare la cocomitanza degli Amphipoda con la larva di *Echinobothrium typus*, perchè ciò viene a confermare le

osservazioni di VAN BENEDEN e mie che sempre che gli Amphipoda formano il nutrimento delle Raje s'incontra nello stomaco di queste l'*E. typus* in vario stato di sviluppo ed adulto e qualche volta anche incistato allo stato di scolice in alcuni Amphipoda non del tutto digeriti [VAN BENEDEN (Les Poiss. d. côtes de Belg. Paras. et Comm., pag. 19-20), l'ha trovato frequentemente nel *Gammarus locusta* a Ostenda ed io a Napoli nell'*Ædicerus longimanus*, nella cavità periviscerale (1)] e quando gli Amphipoda mancano nello stomaco, mancano d'ordinario gli *Echinobothrium*. (Osserv. da me fatta a Napoli).

Questo mostra che gli Amphipoda sono da considerarsi gli ospiti intermedi ordinarii dell' *E. typus*. Ciò non esclude, per altro, che esso possa eccezionalmente trovarsi incistato allo stato larvale anche in altri invertebrati.

Lo scolice di *Echinobothrium* trovato nella *Nassa reticulata* dal LESPÈS e che egli descrive come nuovo col nome di *E. laericolle* (Ann. Sc. Nat. (4), vol. 7, pag. 118-119, Pl. I, fig. 8-10), non è, secondo le mie ricerche, l'*E. typus*: esso appartiene probabilmente ad altra specie di *Echinobothrium*. L'*Echinob.* osservato recentemente dal KÜNSTLER (Comp. Rend. Acc. Sc. Paris, T. 106, pag. 553), incistato nel piede di un *Solen vagina* è con molta probabilità, la stessa cosa del *E. laericolle* del LESPÈS

Il VAN BENEDEN (loc. cit.) ritiene che sono solo le giovani Raje quelle che albergano l'*E. typus*, LEUCKART et PAGENSTECHER (Müller Archiv. 1858, pag. 603) avendolo trovato pure nelle grandi Raje in diversi stati di sviluppo ed adulto dicono la conclusione di VAN BENEDEN infondata. Invero io a Napoli ho ritrovato l'*E. typus* in tutti gli stati di sviluppo ed adulto più frequente e più abbondante nelle giovani Raje, il nutrimento delle quali è fatto, se non esclusivamente, in massima parte di Amphipoda (vedi mio lavoro sullo *Scolex polymorphus* (Mitth. Zool. stat. Neap. Bd. 8, pag. 148, nota 1.): nelle grosse Raje più raramente, e d'ordinario solo individui adulti, e quando queste contenevano per lo più resti di Amphipoda.

(1) VAN BENEDEN (loc. cit.), ha trovato lo scolice di *E. typus* incistato anche in dei *Gammarus locusta* trovati nell' intestino di *Trigla gurnardus*.

TETRABOTHRIDAE.

6. **Tetrabothrium macrocephalum**, RUDOLPHI, Entoz. Hist.
Part. III, pag. 124.

Trovato nell'intestino di un *Colymbus septentrionalis*.

7. **Anthobothrium cornucopiae**, VAN BENEDEN, Les vers
Cestoïdes, pag. 124, Pl. VI.

Raccolto nella valvola spirale di un *Galeus canis*.

8. **Echeneibothrium variabile**, VAN BENEDEN, Les vers
Cestoïdes, pag. 122, Pl. V.

Riferisco a questa specie, che a ragione merita il nome impostole dal VAN BENEDEN per la grande varietà di aspetti che mostra, gli individui da me raccolti nella valvola spirale di alcune *Raja clavata*. I miei esemplari presentavano l'aspetto di quelli disegnati dall'OLSSON (Lund's Universitets, Arsskrift, T. III, pag. 38, Tab. I, fig. 17-18.)

Il VAN BENEDEN (Les poissons des côtes de Belg. leurs parasites, etc.) ha indicato a pag. 49 col nome di *Discobothrium fallax* un Cestode della *Raja clavata*, che ha pure figurato nella tav. V, fig. 13. Il tipo di questa specie io non ha potuto trovare nelle collezioni elmintologiche del museo di Louvain, che il VAN BENEDEN mi ha permesso di studiare, ma considerando bene la figura e comparandola con gli esemplari viventi di *Echeneibothrium variabile* ho potuto convincermi che fra i due non vi è differenza di sorta e che il *Discobothrium fallax* altra cosa non è che l'*E. variabile* in uno di tanti aspetti che esso piglia. Il LÖNNBERG (loc. cit., pag. 20) riferisce al *Discobothrium fallax* un Cestode da lui trovato in una *Raja cla-*

vata. Considerando la sua descrizione e le sue figure, del resto non molto di mostrative (Taf. I, fig. 8-10), ho potuto concludere che qui non si tratta di una forma nuova, ma semplicemente di un modo di presentarsi dell' *Echineibothrium variabile* (1). Il solo carattere invocato dall' A. che si opporrebbe a questa identificazione è il modo di aprirsi tutte da un solo margine, delle aperture genitali, ma va osservato che, come si rileva dalle sue parole (könsmyningarne äro, för såvidt jag kunnat se, ensidiga), egli non è perfettamente certo che la cosa sia così.

9. **Phyllobothrium tridax**, VAN BENEDEN, Les vers Cestoides, pag. 124, Pl. VI.

Trovato frequente nella valvola spirale della *Squatina angelus*.

10. **Phyllobothrium lactuca**, VAN BENEDEN, Ibid., pag. 120, Pl. IV.

Raccolto nella valvola spirale dei *Mustelus vulgaris*.

11. **Monorygma gracile**, OLSSON, Nova genera parasitantia Copepod, et Plathelm., pag. 5 (Tav. XXII, fig. 18).

OLSSON (nel 1867) col nome di « *Phyllobothrium Acanthiae vulgaris*, n. sp. inquirenda » descrisse un Cestode dell' *Acanthias vulgaris* che, secondo lui, avrebbe potuto formare, per le sue apparenze, il tipo di un nuovo genere che avrebbe meritato il nome di *Trilocularia* (Entozoa. ec. Lunds Universit. Arsskref, T. III, pag. 42, Tab. II, Fig. 26-27).

Piu tardi infatti fonda questo nuovo genere per il cestode del *Acanthias* che denomina specificamente *Trilocularia gracilis* (Nov.

(1) Non so spiegarmi perche il LÖNNBERG dica sempre *Echineibothrium* !

gener. parasitania Copepodorum et Plathelm. pag. 5). V. pure LÖNNBERG op. cit. pag. 24

Negli *Acanthias vulgaris* da me dissecati ho trovato numerosi scolici di un cestode (così nello stomaco, che nell' intestino) ed una sol volta un piccolo strobila, che coincide a capello con la *Trilocularia gracilis* del OLSSON. Dall'esame accurato dei miei esemplari e delle descrizioni e figure dell'OLSSON, ho potuto convincermi che il genere *Trilocularia* non trova ragioni di esistere e che invece, il cestode dell' *Acanthias* rientra nel genere *Monorygma* del DRESING (Rev. Cephaloc., Param. pag. 76.), del quale forma una specie ben distinta dal *Mon. perfectum* e dalle altre nuove che ho trovato a Napoli e che descriverò a suo tempo (1). Infatti i caratteri invocati dall' OLSSON per il suo nuovo genere (Nov. gen. parasit. ec.) sono : « Cestoideum bothriis quatuor, sessilibus, inermibus, singulo bothria » loculis ternis in triangulum dispositis » Ora dai miei studi risulta che non si tratta di botridii triloculari, ma sibbene di botridii forniti di un botridio accessorio anteriore grande, paragonabile del tutto a quello dei *Monorygma* [L'OLSSON stesso del resto notava questa rassomiglianza (2)] e di un largo botridio, che presenta una cresta longitudinale che lo divide incompletamente in due cavità.

Per la presenza di botridii sessili e con margini integri forniti anteriormente di botridii accessori rientra perciò il cestode del *Acanthias* nel genere *Monorygma* e per il sepimento, che divide i botridii, si distingue specificamente dal *M. perfectum* e dagli altri.

Il *Monorygma* dell' *Acanthias* meriterebbe davvero per il carattere fornito dai suoi botridii, il nome specifico di *M. septibothrium*, ma ho preferito conservare quello di *gracile* imposto dall' OLSSON come più antico. Al *Monorygma gracile* deve certamente riferirsi il Cestode indicato dal VAN BENEDEN (Les Pois. d. côte de Belgique

(1) Il *Monorygma* degli *Scyllium catulus* e *stellare* descritto e figurato dallo ZSCHOKKE (nel suo recente lavoro « Recherches sur la structure anatomique et histologique des Cestodes », venuto in luce in novembre 1889 con l'antidatata del 1888, a pag. 281, Pl. VII, fig. 114e120) come *M. perfectum*, come risulta dalle mie ricerche, è invece una nuova specie del genere che indico col nome di *M. elegans* : essa differisce dal *M. perfectum*, oltrechè per le minori sue dimensioni, per la forma dei botridii e per la forma e disposizione dei botridii accessori.

(2) Egli infatti scrive che lo spazio anteriore (acetabolo ausiliario) è possibile corrisponda all' acetabolo anteriore del *Monorygma* [Der är möjligt, at fränre rummet motsvarar acetabulum auxiliare hos *Monorygma*].

ecc. pag. 10) tra i notositi dell' *Acanthias vulgaris* (stomaco ed intestino), col nome di *Tetrarhynchus tetrabothrium* e disegnato nella tav. VI, fig. 4 e 18, e che egli dice in nota a piè di pagina essere la stessa cosa di quello trovato dall' OLSSON nell' *Acanthias* di Norvegia. Chi per poco confronti il *M. gracile* con la figura 18 del VAN BENEDEN s'accorgerà di leggieri che non è certo un *Tetrarhynchus*, quello rappresentato, ed invece sarà colpito dalla identità delle due forme. Quanto alla fig. 4, che, secondo la spiegazione della tavola, rappresenta una proboscide del *T. tetrabothrium* « du *Spinax* et du *Mustelus* », io credo evvi certamente un equivoco : essa infatti appartiene ad un vero *Tetrarhynchus*.

12. **Orygmabothrium versatile**, DIESING, Rev. d. Cephaloc. Paramec., pag. 276.

Abbondante nel *Mustelus vulgaris* (valvola spirale). DIESING (op. cit.) ha riunito al genere *Orygmabothrium* il *Tetrabothrium* (*Anthobothrium*) *crispum* MOLIN (Prodr. fauna Elmint. ec. Denk. k. Akad. Wien, Bd. XIX, pag. 238-239, Tav. VI, fig. 1-2). La descrizione e le figure del MOLIN lasciano molto a desiderare, ma da quanto si può rilevare dall' una e dell' altre il ravvicinamento al genere *Orygmabothrium* è giustificabile. Io non ho potuto esaminare i tipi originali di MOLIN di questa specie, perchè, come di molti altri del MOLIN, più non esistono, ma comparando le figure e la descrizione del MOLIN con le figure e la descrizione del VAN BENEDEN, del *Orygm. versatile*, nonchè con gli esemplari viventi ed in alcool di questa specie, sono indotto a credere che l'*Orygm. crispum* del MOLIN debba considerarsi semplicemente un sinonimo dell' *Orygm. versatile* DIESING (1).

(1) Lo ZSCHOKKE a pag. 294 dal citato lavoro descrive col nome di *Tetrabothrium crispum* MOLIN un Cestode da lui trovato nei *Mustelus laevis*, che figura nella Pl. VIII, fig. 121-126. Se l'A. avesse avuto fra mano l'opera grande del MOLIN, da me citata nel testo, e non si fosse contentato solamente della fasce diagnostica del MOLIN pubblicata nel suo lavoro preliminare (Sitz. Ber. Akad. Wien, Bd. XXX, pag. 135), si sarebbe di leggieri avveduto che il suo Cestode ha nulla di comune con la creduta specie del MOLIN.

13. **Calliobothrium uncinatum**, RUDOLPHI, Entoz. Synops.
pag. 142 et 483.

Ho trovato questa bella specie in una *Raia clavata* : finora non mi era stato dato trovarla nei Plagiostomi del golfo di Napoli da me esaminati.

14. **Calliobothrium verticillatum**, RUDOLPHI, Entoz. Synops.,
pag. 142 et 483, (Tav. XXII, fig. 16).

Ha riconosciuta questa specie in uno Scolice lungo 4 mill. trovato dal GIARD e BONNIER nel *Cancer maenas* a Winereux e del quale hanno fatto cenno nel loro lavoro (Contribution à l'étude des Bopyriens, pag. 240, nota 1). Lo scolice ha già i suoi botridii a completo sviluppo ed i uoi caratteristici botriidii accessori triloculari (1); mancano solamente gli uncini, i quali per altro si trovano negli scolici che cominciano già a mostrare un' accenno di strobilazione, che VAN BENEDEN ha trovati nelle *Squalina* ed ha disegnati nella fig. 2 della Tavola 12 della sua opera (Les vers Cestoïdes). Questo fatto ha riscontro con quanto avviene nello scolice del *Calliob. filicolle* ZSCHOKKE (lo *Scolex polymorphus*), il quale acquista gli uncini dei botridii solamente quando perviene nel suo ospite definitivo (ved WAGENER. Entwickhurg der Cestoden, pag. 84. ed il mio lavoro sullo *Scolex polymorphus* in : Mith. Zool. stat. zu Neapel, Bd. VIII, pag. 101, 147-148.) Gli adulti di questa specie s'incontrano frequenti ed abbondanti nei *Mustelus vulgaris*.

(1) E' strano che lo ZSCHOKKE (loc. cit., pag. 215, Pl. v, fig. 82-90) dica di non aver mai osservata « une subdivision des ventouses auxiliaires en trois compartiments comme certain auteur l'admet », mentre questo è un carattere così costante del *C. verticillatum* ed osservato e figurato da tutti gli A che han parlato di questa specie (VAN BENEDEN, WAGNER, PINTNER, ec.).

15. **Calliobothrium Leuckartii**, VAN BENEDEN, Bull. Acad. Belg. XVI, II, pag. 279.

Numerosissimi individui trovati nei *Mustelus vulgaris*.

16. **Calliobothrium corollatum**, ABILDGAARD, in: Dansk. Selsk. Skrivt, I 60, Vers. 55, Tab. V, fig. 4.

Nella valvola spirale degli *Scyllium canicula*.

17. **Calliobothrium flicolle**, ZSCHOKKE, Mitth. Zool. Stat. Neap., Bd. 8, pag. 29.

GIARD ho trovato lo Scolice di questa specie (lo *Scolex polymorphus*) in una *Pleurobrachia pileus* à Wimereux (v. Bull. Scient. du Nord (3), 1. « Recherches fauniques », pag. 493, — 1889.)

BÉTENCOURT l'ha raccolto pure nell'intestino della *Trigla hirundo* e *Platessa vulgaris*.

Allo *Scolex polymorphus* deve pure, secondo io penso, riferirsi lo Scolice descritto recentemente dal KUNSTLER del *Solen vagina* (Comp. Rend. Acc. Paris, T. 106, pag. 553) e il *Gymnoscolex picta* n. sp. indicato dal LEIDY nei suoi « Parasites of Sprad and Herring » (Journ. of Comp. Medic. and Surgery, vol. IX, 403, pag. 213). Circa questo secondo scolice va osservato che lo stesso LEIDY, nota la sua grande affinità con lo *Scolex polymorphus*.

TETRARHYNCHIDAE (1).

18. **Tetrabothriorhynchus affinis**, DIESING, Revision d. Cephal. Paramecocol., pag. 416.

Riferisco a questa specie gli esemplari raccolti da me e dal sig. BÉTENCOURT nella valvola spirale dell' *Acanthias vulgaris*. Questa specie dovrebbe invero portare il nome specifico di *tetrabothrius* impostole dal VAN BENEDEN (Bull. Acc. Belgique, XVI, II, pag. 281.), ma ho creduto conservare il nome dato dal DIESING per evitare una ripetizione di parole che suona male.

19. **Dibothriorhynchus tenuis**, WEDL, in: Sitz. d. k. Akad. Wien, Bd. XVI (1855), pag. 377-393, Tab. I, fig. 10, A-E.

Riferisco a questa specie una forma larvale di *Tetrarhynchidae* trovata dal sig. A. BÉTENCOURT in un *Ammodytes tobianus* L. Da quanto ho potuto ricavare dai tipi originali del RUDOLPHI del museo di Berlino, del tutto anneriti e contratti, io credo che anche il *Tetrarhynchus gracilis* RUD. dell' *Ammodytes cicereillus* RAFIN. (= *A. tobianus*) debba riferirsi alla specie del WEDL.

Ho forti ragioni per credere che il *Dibothriorhynchus brevicollis* MOLIN (Sitz. k. Akad. Wien, Bd. XXX, 1858, pag. 137) debba considerarsi identico al *D. tenuis*.

20. **Dibothriorhynchus ruficollis**, EYSENHARDT, in: Verh. d. Gesell. Naturf. heunde in Berlin, I, 1829, pag. 151.

Questa specie non è rara nei *Mustelus vulgaris*. Essa è ben caratterizzata per la forma dei suoi botridii (i quali non presentano

(1) Vedi in proposito della partizione e nomenclatura dei generi della famiglia dei Tetrarhynchidae la nota a pag. 118 del mio lavoro sullo *Scolex polymorphus*, già citato nel testo.

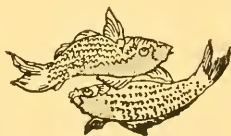
però alcun sepimento mediano, come vuole il DIESING. Rev. ecc, pag. 300 (1)), per la lunghezza del collo che mostra alla sua estremità posteriore una macchia rossa e per le proboscidi lunghe assai e robuste. La tasca del pene e la vagina mettono capo entrambe in una apertura esterna comune situata sul margine delle proglottidi alternativamente ora da uno, ora dell' altro margine. L'utero sbocca, come p. e. nel *Bothriocephalus microcephalus*, sulla faccia delle proglottidi, ma a differenza di questo, nel bel mezzo di esse per un forametto circolare, spesso circondato da un cercinetto. Non ho potuto finora constatare l'osservazione del WAGENER (Entw. d. Cest. Tab. I. fig. 2) sulla esistenza di soli quattro uncini nel embrione.

GIARD e BONNIER (Contrib. à l'étude des Bopyriens, pag. 240, nota 1) hanno riferito a questa specie del EYSENHARDT una forma larvale da loro trovata in prossimità del fegato di un *Pilumnus hirtellus*: essa a mio modo di vedere appartiene invece ad altro specie di *Tetrarhynchidae*.

A quale specie esso appartenga, dirò in un lavoro di Revisione della famiglia dei *Tetrarhynchidae*, al quale sto dando mano da qualche anno. In questo lavoro illustrerò pure le altre molte forme larvali di questa famiglia da me raccolte in molti Teleostei del Boulonais.

Napoli, Stazione zoologica, Novembre 1889.

(1) Cio ho potuto constatare anche sugli esemplari di questa specie raccolti e studiati dal WAGENER, che si conservano nel museo Zoologico di Berlino.



SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XXII.

Fig. 1 — *Distomum laticolle* : parte anteriore del corpo : sist.
ZEISS, $\frac{2}{A}$, camera chiara DUMAIGE $\times 52$, (pag. 422).

va, ventosa anteriore.
ap, appendici fogliiformi.
f, faringe.

bi, braccia intestinali.
cp, coppetti laterali.

Fig. 2. — Coppetti laterali della parte anteriore del corpo dello
stesso *Dist. laticolle* molto ingranditi : sist, ZEISS $\frac{2}{D}$,
camera chiara DUMAIGE $\times 230$, (pag. 422).

Fig. 3 — *Distomum laticolle* : figura d'insieme : sist. ZEISS,
 $\frac{4}{a^2}$, camera chiara DUMAIGE $\times 34$, (pag. 422-423).

va, ventosa anteriore.
f, faringe.
ag, antro genitale.
vd, vaso deferente.
vp, ventosa posteriore.

ov, ovario.
vse, ricettacolo seminale esterno.
bi, braccia intestinali.
t, testicoli.
ut, utero.

Fig. 4. — Capo del *Bothriocephalus belones*, DUJARD. visto di lato :
sist. ZEISS, $\frac{2}{a^2}$, camera chiara DUMAIGE $\times 17$,
(pag. 429).

Fig. 5. — Lo stesso visto di fronte ; medesimo ingrandimento ,
(pag. 429).

Fig. 6. — Una proglottide dello stesso : ricostruzione schematica

della sua organizzazione ricavata da sezioni in serie :
ingrandimento $\times 20$, (pag. 430).

<i>sut</i> , sbocco esterno dell' utero,	<i>vt</i> , vitellogeni.
<i>tp</i> , tasca del pene.	<i>vll</i> , vitellologeni.
<i>t</i> , testicoli.	<i>rv</i> , ricettacolo vitellino.
<i>vd</i> , vaso deferente.	<i>glg</i> , glandole del guscio,
<i>ut</i> , utero.	<i>v</i> , vagina.
<i>ov</i> , ovario.	

Fig. 7. — Sezione trasversale di una proglottide all' altezza dello
sbocco dei genitali : sist. ZEISS, $\frac{4^m}{16^m}$, camera chiara
ABBE $\times 250$, (pag. 430).

<i>tp</i> , tasca del pene.	<i>vll</i> , vitellologeni.
<i>v</i> , vagina.	<i>sut</i> , sbocco utero.
<i>t</i> , testicoli.	<i>ut</i> , utero.

Fig. 8. — Sezione saggittale di una proglottide : la sezione è rius-
cita alquanto obliqua : sist. ZEISS, $\frac{2}{C}$, camera
chiara ABBE $\times 145$, (pag. 430).

<i>tp</i> , tasca del pene.	<i>v</i> , vagina.
<i>rv</i> , ricettacolo vitellino.	<i>od</i> , ovidutto.
<i>glg</i> , glandole del guscio.	<i>vll</i> , vitellologeni.
<i>ov</i> , ovario.	<i>ut</i> , utero.

Fig. 9. — Sbocco esterno dell' utero : sist. ZEISS, $\frac{18^m}{16^m} \times 162$,
(pag. 430).

Fig. 10. — Una serie di tre proglottidi viste dal lato dello sbocco
delle aperture genitali maschili e della vagina :
si vede in *a* l'infossamento nel quale queste si
aprono : ingrandimento $\times 12$, (pag. 430).

Fig. 11. — Una serie di 3 proglottidi viste dal lato nel quale sbocca
l'utero : in *b* l'infossamento nel quale questo si
apre : medesimo ingrandimento della figura prece-
dente, (pag. 430).

Fig. 12. — Un uovo molto ingrandito : sist. ZEISS, $\frac{4}{D}$, camera chiara DUMAIGE $\times 435$, (pag. 430).

Fig. 13. — Larva (Scolice) del *Bothriocephalus belones*, DUJARDIN descritta dal WAGENER (copia della fig. 76. della tavola 7 dell' opera citata nel testo), (pag. 428).

Fig. 14. — Eptagono centrale del *Tristomum molae* BLANCHARD molto ingrandito, (pag. 418).

Fig. 15. — Aculei della cuticola del *Tristomum molae*; *a* visti di sopra, *b* visti di lato : sist. ZEISS, $\frac{4^m}{4^m} \times 250$, (p. 419).

Fig. 16. — Scolice del *Calliobothrium verticillatum* RUDOLPHI, trovato nel *Cancer moenas* : sist. ZEISS, $\frac{2}{A}$, camera chiara DUMAIGE $\times 52$, (pag. 436).

Fig. 17. — *Distomum* (forma giovane) trovato nel *Mustelus vulgaris* : sist. ZEISS, $\frac{4}{A}$, camera chiara DUMAIGE $\times 97$, (pag. 426).

gse, grossi tronchi del sist. escretore.
pse, piccoli » » »

Fig. 18. — Scolice del *Monorygma gracile*, OLSSON : sist. ZEISS, $\frac{4}{a^2}$, camera chiara DUMAIGE $\times 34$, (pag. 433).

Fig. 19. — Uncini del disco dell' *Octocotyle scombri* KUHN :

$\left. \begin{array}{l} a, \text{ uncino interno.} \\ b, \text{ » esterno.} \end{array} \right\} : \text{ sist. ZEISS, } \left. \begin{array}{l} - \frac{4}{F} \\ - \frac{2}{D} \end{array} \right\}, \text{ camera chiara ABBE } \left. \begin{array}{l} \times 1010 \\ \times 230 \end{array} \right\} \text{ (pag. 424).}$

Fig. 20. — *Distomum varicum*, parte anteriore del corpo : sist.

ZEISS, $\frac{2}{A}$, camera chiara DUMAIGE $\times 52$, (pag. 424).

<i>f</i> , faringe.	<i>e</i> , esofago.
<i>bi</i> , braccia intestinali.	<i>gse</i> , grossi tronchi del sistema escretore.

Fig. 21. — Figura d'insieme del *D. luteum*, VAN BENEDEN : sist.

ZEISS, $\frac{1}{a}$ $\times 22$ faccia ventrale, (pag. 425).

Fig. 22. — Organizzazione del *Distomum luteum* : figura ricavata da più preparati in toto e da sezioni in serie : contorni con la camera chiara ABBE : sist. ZEISS,

$\frac{2}{A}$ $\times 53$: faccia ventrale, (pag. 425).

<i>va</i> , ventosa anteriore.	<i>vll</i> , vitellogeni.
<i>f</i> , faringe.	<i>rv</i> , ricettacolo vitellino.
<i>e</i> , esofago.	<i>t</i> , testicoli.
<i>bi</i> , braccia intestinali.	<i>vd</i> , deferente.
<i>ac</i> , aculei.	<i>sode</i> , slargamento dell' ovidutto esterno.
<i>glg</i> , glandole del guscio.	<i>gls</i> , glandole speciali.
<i>ov</i> , ovario.	<i>tp</i> , tasca del pene.
<i>ut</i> , utero.	<i>p</i> , pene.
<i>odi</i> , ovidutto interno.	

Fig. 23. — Aculei della cuticola del *D. luteum* : sist. ZEISS, $\frac{8^m}{16^m}$ camera chiara ABBE $\times 125$ (pag. 425).

Fig. 24. — Sbocco esterno del pene e dell' utero del *D. luteum*, VAN BENEDEN : figura presa dal lato dorsale di una preparazione in toto : sist. ZEISS, $\frac{2}{G}$ $\times 145$, (p. 425).

<i>ac</i> , aculei.	<i>glp</i> , glandole prostatiche.
<i>p</i> , pene.	<i>vd</i> , vaso deferente.
<i>gls</i> , glandole speciali.	<i>sode</i> , slargamento dell' ovidutto esterno.
<i>tp</i> , tasca del pene.	

Fig. 25. — Sezione frontale del *D. luteum* all' altezza dello sbocco

dei genitali : sist. ZEISS, $\frac{2}{C}$, camera chiara ABBE
 $\times 145$ (pag. 425).

<i>e</i> , esofago.	<i>ut</i> , utero.
<i>bi</i> , braccia intestinali.	<i>ac</i> , aculei.
<i>ep</i> , epitelio intestinale.	<i>ode</i> , ovidotto esterno.
<i>tp</i> , tasca del pene.	<i>gls</i> , glandole speciali.
<i>glp</i> , glandole prostatiche.	<i>sode</i> , slargamente dell' ovidotto es-
<i>p</i> , pene.	terno.

Fig. 26. — Sezione frontale del *D. luteum* all' altezza degli organi genitali femmini li per lasciar scorgere i loro rapporti : sist. ZEISS, $\frac{3}{A}$, camera chiara ABBE $\times 71$, (pag. 425).

<i>ut</i> , utero.	<i>odi</i> , ovidotto interno.
<i>ov</i> , ovario.	<i>glg</i> , glandole del guscio.
<i>vll</i> , vitellogeni.	<i>v</i> , vagina.
<i>rv</i> , ricettacolo vitellino.	

Fig. 27. — Uova del *Dist. luteum* : sist. ZEISS, $\frac{18^m}{16^m}$, camera chiara ABBE $\times 281$, (pag. 426).

